

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-178706

(P2001-178706A)

(43) 公開日 平成13年7月3日(2001.7.3)

(51) IntCl⁷

識別記号

F I

テフット^{*}(参考)

A 61 B 5/11

A 61 B 5/10

310 J 4 C 0 5 2

A 61 C 19/00

A 61 C 19/00

審査請求 未請求 請求項の数1 書面 (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平11-377064

(71) 出願人 596036898

財団法人歯友会

新潟県新潟市真砂3丁目23番2号

(22) 出願日 平成11年12月25日(1999.12.25)

(72) 発明者 佐野 裕子

新潟県新潟市真砂3丁目23番2号 財団法

人歯友会内

Fターム(参考) 4C052 LL07 MM10 NN01 NN16

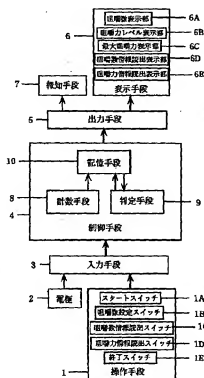
(54) 【発明の名称】 咀嚼筋強化装置

(57) 【要約】

【目的】有効な筋力強化訓練を行うことが可能な咀嚼筋強化装置を提供する。

【構成】咀嚼筋活動量を検出する電極2と、この電極の検出値に基づき咀嚼回数を計数する計数手段8と、前記検出値に基づき咀嚼力に関する判定を行う判定手段9と、前記計数結果および判定結果を表示する表示手段6とを備える。

【効果】適正な咀嚼習慣を容易に身に付けることができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 咀嚼筋活動量を検出する電極と、この電極の検出値に基づき咀嚼回数を数える計数手段と、前記検出値に基づき咀嚼力に関する判定を行う判定手段と、前記計数結果および判定結果を表示する表示手段とを備えたことを特徴とする咀嚼筋強化装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は咀嚼筋強化装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 全般的に軟らかい食物を摂食するという食生活の変化を経験して久しく、この結果、子供から若者に至るまで顎の筋力の低下を招き様々な問題が発生している。このように顎の筋力が低下すると、咀嚼力が低下し、かつ顎の発達に不十分になり歯並びも悪くなり、集中力、記憶力や思考力などに悪影響を及ぼすことが知られている。大脳生理学においては、大脳皮質の中心前回下部に咀嚼運動の中枢が体の他の部分の運動領域より広い面積を占めて存在し、大脳辺縁系には摂食に関する中枢があることが知られ、舌運動を調整する高位中枢には顎と顔面との皮質の運動領域と感覚領域において体の他の部分の運動領域よりも大きい面積をもめて存在していることが明らかにされており、細胞層の刺激にとっても咀嚼運動などの口腔機能の果たす役割が大きい。従って、脳の成長期である子供から若者に対し咀嚼力の低下を防ぐことが求められる。また高齢者にとっても咀嚼運動の維持が求められる。それは咀嚼力つまり咀嚼中に筋によって加えられる力は約20才以降増勢的に低下するため、高齢者の咀嚼力は非常に低下している。一方、高齢者の中でも義歯装着者は、未梢の感覚器官である歯根膜の喪失によって感覚受容器である床下粘膜などが代償的に働いて咀嚼運動を行うものであるため、例えば全部床義歯を装着すると、そうでない人に比べ咀嚼力が1/3以下に低下すること、つまり、顎の筋力の使用が極端に少ない状態での咀嚼運動が習慣化してしまうことが知られている。従って子供から高齢者に至るまで簡単に顎の筋力を強化できるように家庭において手軽に筋訓練できる装置が望まれる。この種のものとして特開平7-213510号公報の咀嚼回数表示計が提案されている。これは咀嚼によって生じる筋内の動きによる耳道内の圧力変化を耳道内に挿入した圧力センサーにより感知し、これによって得られる咀嚼回数を表示するとともに目標値に達したとき音などで知らせるようにしたものである。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 上記従来技術においては、家庭において手軽に使用できる装置であるものの、単に咀嚼回数だけの検出であるため咀嚼筋の強化度合いを把握し評価することができず不十分であり、一方市販されている咬合圧測定装置などは専門的であるた

めこれを適用することは無理である。

【0004】 本発明は、上記実情に鑑みなされたもので比較的簡単な装置により有効な筋力強化訓練を行うことができる咀嚼筋強化装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 前記課題を解決するための本発明の咀嚼筋強化装置は、咀嚼筋活動量を検出する電極と、この電極の検出値に基づき咀嚼回数を数える計数手段と、前記検出値に基づき咀嚼力に関する判定を行う判定手段と、前記計数結果および判定結果を表示する表示手段とを備えたことを特徴とするものである。

【0006】

【作用】 上記構成により、咀嚼数および咀嚼力レベルを把握できる。

【0007】

【実施例】 以下、本発明の実施例を例示図面により説明する。図1に示すように操作手段1と、咀嚼筋活動量を検出する電極2と、入力手段3と、制御手段4と、出力手段5と、表示手段6と、報知手段7とを備えている。前記制御手段4には前記電極2の検出値に基づき咀嚼回数を数える計数手段8と、前記検出値に基づき咀嚼力に関する判定を行う判定手段9と、記憶手段10とを有している。前記計数手段8は電極2の検出値が所定レベル以上であるときにこれを咀嚼運動と判定して計数するものであり、前記判定手段9は電極2の検出値が大きい程咀嚼力が大きいとの判断に基づき判定するものであり、検出値の平均値を算出し、この値を例えば複数段階の咀嚼力レベルとして判定するとともに最大咀嚼力レベルを判定する。操作手段1はスタートスイッチ1Aと、咀嚼数設定スイッチ1Bと、咀嚼数情報読出スイッチ1Cと、咀嚼力情報読出スイッチ1Dと、終了スイッチ1Eとを有し、前記表示手段6は咀嚼数表示部6Aと、咀嚼力レベル表示部6Bと、最大咀嚼力表示部6Cと、咀嚼数情報読出表示部6Dと、咀嚼力情報読出表示部6Eとを有している。制御手段4はスタートスイッチ1Aのオンにより電極2の検出信号に基づき計数手段8により咀嚼回数を計数するとともに、検出値を順次記憶手段10に記憶し、表示手段6Aに表示する。咀嚼回数が予め咀嚼数設定スイッチ1Bで設定された回数に達すると報知手段7よりこれを知らせ、設定咀嚼数の平均咀嚼力レベルと最大咀嚼力レベルを判定してその結果を咀嚼力レベル表示部6Bと最大咀嚼力表示部6Cに表示する。また制御手段4は咀嚼数情報読出スイッチ1Cのオンにより所定期間例えば一週間の平均咀嚼回数演算して咀嚼数情報読出表示部6Dを表示するとともに、咀嚼力情報読出スイッチ1Dのオンにより一週間の平均咀嚼力レベルを判定して咀嚼力情報読出表示部6Eに表示する。また制御手段4は咀嚼数設定スイッチ1Bによる咀嚼回数の設定の有無にかかわらず終了スイッチ1Eのオンにより一回の筋訓練あるいは摂食における咀嚼数、平均咀嚼力レベ

ルおよび最大咀嚼力レベルを判定し表示する。本実施例によれば筋訓練時あるいは摂食時に、電極2を咬筋または側頭筋の箇所に貼付するとともに操作手段1のスイッチを操作するという簡単な操作により、咀嚼回数に加えて平均咀嚼力レベル、最大咀嚼力レベルを把握することができる。本実施例は比較的簡単な装置であるため家庭用として比較的安全に提供することができ、また子供から高齢者あるいは義歯装着者にも比較的簡単に使用することができ、例えばこの装置とセットで咀嚼用弾性部材を用意し、この咀嚼用弾性部材を臼歯で噛むようにして咀嚼の筋訓練を行なってもよく、またこの咀嚼用弾性部材を弾性力の異なる複数種用意してもよい。この場合、所定の咀嚼用弾性部材を用いた場合における咀嚼力レベルの向上を認識することができる。または摂食時に使用して筋訓練を行っても良く、その使用形態は適宜

選定すればよい。なお本発明は上記実施例に限定されるものではなく本発明の要旨の範囲内で種々の変形実施が可能である。例えば上記実施例で用いた咀嚼力レベル表示に変えて咀嚼筋活動値、またはこの咀嚼筋活動値に基づく咀嚼力値を判定表示してもよい。

【0008】

【発明の効果】本発明は比較的簡単な装置で有効な筋力強化訓練を行うことが可能な咀嚼筋強化装置を提供できる。

【0009】

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例を示す概略説明図である。

【符号の説明】

- 2 電極
- 6 表示手段
- 8 計数手段
- 9 判定手段

【図1】

